

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-149906

(43) 公開日 平成9年(1997)6月10日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	序内整理番号	F 1	技術表示箇所
A 61 B	17/56		A 61 B	17/56
	10/00	1 0 3		10/00
				1 0 3 D

審査請求 未請求 請求項の数 6 FD (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-336191

(22) 出願日 平成7年(1995)11月29日

(71) 出願人 582118103

株式会社名古屋螺子製作所

愛知県名古屋市中村区椿町17番15号

(72) 発明者 佐藤 啓二

三重県桑名市大山田4丁目10-2

(72) 発明者 渡辺 幸幸

岐阜県関市新迫間61番地1 株式会社名古屋螺子製作所内

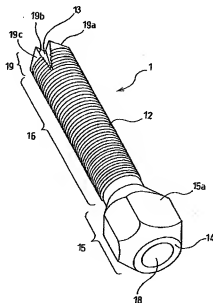
(74) 代理人 弁理士 向山 正一 (外1名)

## (54) 【発明の名称】 骨疾患治療用具

(57) 【要約】

【課題】 骨嚢腫という骨疾患を可及的に少ない手術侵襲で、骨疾患を有効に治療できる骨疾患治療用具および骨疾患治療用具を提供するものである。

【解決手段】 骨疾患治療用具は、第1の治療用器具1と第2の治療用器具5とからなる。治療用器具1は、側面に形成されたねじ山16と、先端部に形成されたドリリングタッピンねじの切り刃先と、後端部15に形成された注射器接続部18と、先端より後端まで貫通した通路17を有する。第2の治療用器具5は、後端部に形成されたフランジ51と、フランジ51付近でありかつフランジ51より先端側の側面に形成されたねじ山52と、ねじ山52が設けられた部位より先端側の側面55と後端部とを連通する通路53を備える。ねじ山16とねじ山52はほぼ同じ形状となっている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 側面に形成されたねじ山と、先端部に形成されたドリリングタップねじの切り刃先と、後端部に形成された注射器接続部と、先端部より後端部まで貫通した通路を有し、かつ、先端より後端までの長さが、前記先端部が皮膚骨を貫通した状態にて前記後端部が皮膚表面の外方となるような長さを備える中空状ねじ部材からなることを特徴とする骨疾患の検査用もしくは治療用器具。

【請求項2】 後端部に形成されたフランジと、少なくともフランジ付近でありかつ該フランジより先端側に側面に形成されたねじ山と、該ねじ山が設けられた部位より先端側の側面と前記後端部とを連通する通路を備えることを特徴とする骨疾患治療用器具。

【請求項3】 後端部に形成されたフランジと、内部に形成された通路と、前記フランジ付近かつ先端側の側面に形成されたねじ山と、該ねじ山が設けられた部位より先端側の側面に形成され、かつ前記通路と連通する複数の側面開口とを備える中空状ねじ部材からなることを特徴とする骨疾患治療用器具。

【請求項4】 前記ねじ山が設けられた部位より先端側は、該ねじ山部位より細径でありかつねじ山が形成されていない部位となっている請求項2または3に記載の骨疾患治療用器具。

【請求項5】 第1の骨疾患治療用器具と、該第1の骨疾患治療用器具の除去後に使用される第2の骨疾患治療用器具からなる骨疾患治療用器具であり、前記第1の骨疾患治療用器具は、側面に形成されたねじ山と、先端部に形成されたドリリングタップねじの切り刃先と、後端部に形成された注射器接続部と、先端部より後端部まで貫通した通路を有し、かつ、先端より後端までの長さが、前記先端部が皮膚骨を貫通した状態にて前記後端部が皮膚表面の外方となる長さを備える中空状ねじ部材であり、前記第2の骨疾患治療用器具は、後端部に形成されたフランジと、少なくともフランジ付近でありかつフランジより先端側の側面に形成され、前記第1の骨疾患治療用器具の前記ねじ山とはほぼ同形状のねじ山と、該ねじ山が設けられた部位より先端側の側面と前記後端部とを連通する通路を備えるものであることを特徴とする骨疾患治療用器具。

【請求項6】 前記第2の骨疾患治療用器具は、内部に形成された通路と、前記ねじ山が設けられた部位より先端側の側面に形成され、かつ前記通路と連通する複数の側面開口とを備える中空状ねじ部材である請求項5に記載の骨疾患治療用器具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、骨疾患治療用具、特に、骨腫瘍の検査もしくは治療に有効な骨疾患検査用もしくは治療用器具および骨疾患治療用具に関するもの

である。

## 【0002】

【従来の技術】骨腫瘍類似疾患として、骨内に薬液が貯留し、髄内の海面骨構造が破壊され、皮質が非骨化し、病的骨折が生じる骨嚢腫という骨疾患がある。骨嚢腫は腫瘍類似疾患として良性腫瘍と同様に扱われ、病巣の摘出及び自家骨（場合によっては同種骨移植）移植が行われてきた。1974年にはSagliettiによって、骨嚢腫に多数の小孔を開け、ステロイド剤の注入を行うことにより、90%以上の確率で治癒させることができたという報告がある。その後、De PalmaやPenttiläにより、一旦治癒したようにみられる骨嚢腫が40%〜70%の頻度で再発する欠点があることも報告された。さらにこの再発をなくすることを目的として、Santoriはキルシュナー鋼線を用いて正常骨髄に刺入する鋼線刺入法を新たに始めた。この鋼線刺入法は簡便で鋼線の弾性率の差によって鋼線周囲にわずかな隙間が形成され、この部分より持続的に骨内の髄内圧が抜け、有効な治療方法と考えられている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の病巣摘出・自家骨移植法は全身麻酔下に生体より骨を採取し、摘出した病巣部分に移植するもので、患者に対する侵襲が大きく、しかも再発の可能性があった。ステロイド注入法は簡便であり、侵襲も小さいが、極めて高い再発率（40%〜70%）が認められ、何度も繰り返す必要がある。また、

【0004】鋼線刺入法は一歩良いが、髄内圧の減圧手技としては非常に効率的な方法であり、嚢腫の治癒までに長期間を必要とする欠点があり、また鋼線の先端を正常骨髄にまで刺入する必要がある。局所麻酔下には麻酔のかかっていない部位まで針を刺入し、患者に疼痛を与える等の問題や、皮下に埋没した鋼線の先端が周囲組織を刺激して局所的疼痛の原因となるという問題、鋼線の先端が骨より抜け、神経や血管に損傷を与えるという問題が存在する。

【0005】また、骨疾患の病状判断のためには、骨内液（骨髄液）を採取することが必要であるが、簡便に骨内液（骨髄液）を採取できる器具がなかった。

【0006】本発明の目的は、骨嚢腫という骨疾患を可及的に少ない手術侵襲で、かつ、上記のような問題のない骨疾患治療を行うことができる骨疾患治療用具および骨疾患治療用器具を提供するものである。また、本発明の目的は、骨内液を容易に採取できる骨疾患検査用器具を提供するものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するものには、側面に形成されたねじ山と、先端部に形成されたドリリングタップねじの切り刃先と、後端部に形成された注射器接続部と、先端部より後端部まで貫通した通路

を有し、かつ、先端より後端までの長さが、前記先端部が皮質骨を貫通した状態にて前記後端部が皮膚表面の外方となるような長さを備える中空状ねじ部材からなることを特徴とする骨疾患の検査用もしくは治療用器具である。

【0008】また、上記目的を達成するものは、後端部に形成されたフランジと、少なくともフランジ付近でありかつ該フランジより先端側に側面に形成されたねじ山と、該ねじ山が設けられた部位より先端側の側面と前記後端部とを連通する通路を備える骨疾患治療用器具である。

【0009】また、上記目的を達成するものは、後端部に形成されたフランジと、内部に形成された通路と、前記フランジ付近かつ先端側の側面に形成されたねじ山と、該ねじ山が設けられた部位より先端側の側面に形成され、かつ前記通路と連通する複数の側面開口とを備える中空状ねじ部材からなる骨疾患治療用器具である。そして、前記ねじ山が設けられた部位より先端側は、該ねじ山部位より細径でありかつねじ山が形成されていない部位となっていることが好ましい。

【0010】また、上記目的を達成するものは、第1の骨疾患治療用器具と、該第1の骨疾患治療用器具の除去後に使用される第2の骨疾患治療用器具からなる骨疾患治療用器具であり、前記第1の骨疾患治療用器具は、側面に形成されたねじ山と、後端部に形成されたドリリングタッピンねじの切り刃先と、後端部に形成された注射器接続部と、先端部より後端部まで貫通した通路を有し、かつ、先端より後端までの長さが、前記先端部が皮質骨を貫通した状態にて前記後端部が皮膚表面の外方となる長さを備える中空状ねじ部材であり、前記第2の骨疾患治療用器具は、後端部に形成されたフランジと、少なくともフランジ付近でありかつフランジより先端側の側面に形成され、前記第1の骨疾患治療用器具の前記ねじ山とは同じ形状のねじ山と、該ねじ山が設けられた部位より先端側の側面と前記後端部とを連通する通路を備える骨疾患治療用器具である。

【0011】  
【発明の実施の形態】本発明の骨疾患治療用具および骨疾患検査用もしくは治療用器具について、図面を参照して説明する。図1は、本発明の骨疾患治療用具に使用される第1の骨疾患治療器具であり、かつ、本発明の骨疾患検査用もしくは治療用器具としても使用できる器具の一実施例の斜視図である。図2は、図1の治療用器具の側面図、図3は、図2のA-A線断面図、図4は、図2に示した治療用具の平面図、図5は、図2に示した治療用具の底面図である。図7は、本発明の骨疾患治療用具に使用される第2の骨疾患治療器具であり、かつ、本発明の骨疾患治療用具としても使用できる器具の一実施例の斜視図である。

【0012】本発明の骨疾患治療用具は、第1の骨疾患

検査用もしくは治療用器具1と第2の骨疾患治療用器具5とからなる。また、第1の骨疾患検査用もしくは治療用器具1および第2の骨疾患治療用器具は、それぞれ単独で骨疾患の検査もしくは治療に利用できるが、組み合わせで使用することにより、より有効な骨疾患治療が行える。

【0013】第1の骨疾患検査もしくは治療用器具1は、側面に形成されたねじ山16と、先端部に形成されたドリリングタッピンねじの切り刃先19と、後端部15に形成された注射器接続部18と、先端部より後端部まで貫通した通路17を有し、かつ、先端より後端までの長さが、先端部が皮質骨を貫通した状態にて後端部が皮膚表面の外方となるような長さを備える中空状ねじ部材である。

【0014】この第1の治療用器具1は、図1、図2および図3に示すように、中空状のねじ部材であり、骨への埋め込み時に利用する保持部を形成し、内部に注射器接続部を備える後端部15と、連続するねじ山12を備える本体部16と、鋭角錐形部19aおよび本体部のねじ山と連続するねじ山12を備える先端部のドリリングタッピンねじの切り刃先19とからなる。

【0015】先端部15は、図1、2、3に示すように断面V型の鋭角錐形部19aを形成し、ねじ山12と鋭角錐形部19aを連通する四つの縦溝13と均等の間隔をもって穿設し、鋭角錐形部19aにおける刃先面19bの後面に二番の選択面19cを形成することにより骨に穿孔するとき各刃先面にて骨を切削して漸次ねじ下を拡大して終に鋭角錐形部19aの先端に連続するねじ山12にてタップを立てるので、特別なドリルを用いることなく、治療用具1の先端を骨に埋め込むことができる。ともに、骨に、ねじ山に対応したねじ溝を形成できる。縦溝13の数は、四つに限られるものではない。好ましくは、一つ以上設けられることである。

【0016】本体部16には、先端部のねじ山と同じピッチで連続するねじ山12が形成されている。また、本体部16の後端部側には、ねじ山が形成されていない部分16aが設けられていてもよい。後端部15は、側面が多角柱状に形成された治具接続部15aと、後端部の内部に形成された注射器接続部18を有する。この治療用具1では、治具接続部15aは、図4に示すように、六角柱状に形成されているがトルク伝達形状を有していなくてもよい。このような治具接続部15aを設けることにより、治療用具1の回転作業を容易に行うことができる。また、後端部15の先端部側は皮膚に接触した際に損傷を与えないように、角が削られた円筒台状となっている。また、後端面14は、平坦面となっている。【0017】そして、治療用具1内には、図3に示すように、先端より後端まで貫通する通路17が形成されている。後端部15内では、通路17は拡張し、注射器接続部18を形成している。注射器の先端部は、統一さ

れた規格で形成されたテーパ形状となっている。接続部18は、図3に示すように、注射器の先端部をある程度挿入可能な大きさを有し、かつ、先端部18の端部(後端)の内径が注射器の先端部のテーパ部分のいずれかの位置の外径(例えば、注射器の先端部の先端と後端の中間部分)と同一となっている。このため、注射器の先端部は、ある程度接続部18内に挿入された状態で、接続部18の後端に環状に接触し、ほぼ液密状態を形成する。なお、接続部18の形状はこのようなものに限られず、例えば、内面形状を注射器の先端部のテーパとは異同に形成して、注射器の先端部と接続部18の内面が面接触するものとしてもよい。先端より後端までの長さが、先端部が皮膚骨を貫通した状態にて後端部が皮膚表面の外方となるような長さとするためには、例えば、治療用具1のねじ山16およびドリリングタップねじの切り刃先19までの長さを5mm以上とすることにより、達成される。あまり長すぎても操作性が悪いので、10〜50mm程度が好適である。

【0018】この治療用具1は、金属もしくは硬質樹脂により形成される。好ましくは、生体安全性の高いチタニウムもしくはチタニウム合金で形成されることが好ましい。強度などの点より、6A1-4Vチタニウム合金が特に好ましい。

【0019】次に、図7以降に示す本発明の骨疾患治療用具について説明する。図7は、本発明の骨疾患治療用具に使用される第2の骨疾患治療用具であり、かつ、本発明の骨疾患治療用具としても使用できる器具の実施例の斜視図である。図8は、図7の治療用具の側面図、図9は、図8のB-B線断面図、図10は、図8に示した治療用具の左側面図、図11は、図8に示した治療用具の右側面図である。

【0020】本発明の骨疾患治療用具5は、後端部に形成されたフランジ51と、少なくともフランジ51付近でありかつフランジ51より先端側の側面に形成されたねじ山52とを備えるねじ部材であり、ねじ部材のねじ山52がねじられた部位より先端側の側面55と後端部とを連通する通路53を備える。

【0021】図7ないし図11に示す治療用具5は、後端部に形成されたフランジ51と、内部に形成された通路53と、フランジ51付近でありかつ治療用具5の先端側面に形成されたねじ山52と、ねじ山52がねじられた部位より先端側の側面55に形成され、かつ通路53と連通する複数の側面開口54とを備える中空状ねじ部材である。

【0022】この第2の治療用具5は、図7、図8および図9に示すように、中空状のねじ部材であり、骨への進行を規制するために後端部に形成されたフランジ51と、フランジ51の先端側に形成されたねじ山52(ねじ部52a)と、ねじ山52より先端側に形成された筒状部(先端部)55を備える。筒状部55は、骨内

への挿入が容易なように、ねじ山が形成されておらず、ねじ部52aより小径に形成されている。このため、筒状部55は、骨にあらかじめ形成された孔に容易に挿入できる。

【0023】ねじ部52aは、骨にあらかじめ形成されたねじ溝に螺合し、治療用具5を骨に固定するためのものである。この第2の治療用具5は、上述した第1の治療用具1を骨より取り外した後に使用されることが望ましいため、第1の治療用具1のねじ山とはほぼ同じねじ山(外径、ピッチがほぼ同じ)のものとなっている。そして、このねじ部52aの後方には、このねじ部52aより大きい径となったフランジ51が形成されており、このフランジ51が骨に当接することにより、それ以上の治療用具の骨内への進行が抑制される。なお、フランジ51は、円盤状のものも好適であるが、多角盤状、楕円盤状などのものでもよい。

【0024】そして、この実施例では、図9に示すように、治療用具5の先端60から後端59までを貫通する通路53を備えている。また、上述したねじ山が設けられていない先端部55の側面には、複数の開口54が形成され、通路53内と外部とを連通している。開口54は、この実施例では、8つ設けられているが、これに限られるものではなく、2〜10個程度が好適である。開口54の形状は、円形、楕円形、多角形などいずれでもよく、好ましくは円形である。さらに、開口54は、図12および図13に示すように、先端部55に設けられた軸方向に延びスリットであってもよい。なお、これら実施例では、図9および図11に示すように、治療用具の先端60は、開口端となっているが、これに限られるものではなく、円盤状となっていよい。

【0025】また、フランジ51の後端面には、治療用具5を回転させるための治具取付部57(治具接続部)が形成されており、取付部57は、図7および図10に示すように、六角状の凹部となっている。なお、取付部57の形状はこれに限定されるものではなく、多角形状、星形などトルク伝達形状を有していればよい。

【0026】この治療用具5は、金属もしくは硬質樹脂により形成される。好ましくは、生体安全性の高いチタニウムもしくはチタニウム合金で形成されることが好ましい。強度などの点より、6A1-4Vチタニウム合金が特に好ましい。

【0027】次に、図14、図15および図16に示す実施例の第2の治療用具6について説明する。図14は、治療用具6の斜視図であり、図15は、図14の治療用具6の右側面図(先端側よりみた図)、図16は、図14の治療用具6の左側面図(後端側よりみた図)である。この実施例の治療用具6と上述した治療用具5との相違は、治療用具6が内部通路、側面開口を備えない代わりに、先端より後端まで延びる溝65a、65bを備える点であり、その他の点については、

同じである。

【0028】この治療器具6は、後端部に形成されたフランジ51と、少なくともフランジ51付近でありかつフランジ51より先端側の側面に形成されたねじ山52とを備えるねじ部材であり、ねじ部材のねじ山52が設けられた部位より先端側の側面55と後端部とを連通する通路65a、65bを備える。

【0029】この第2の治療器具6においても、骨への進行を規制するために後端部に形成されたフランジ51と、フランジ51の先端側に形成されたねじ山52（ねじ部52a）と、ねじ山52より先端側に形成された先端部55を備える。筒状部55は、骨内への挿入が容易なように、ねじ山が形成されておらず、ねじ部52aより小径に形成されている。ねじ部52aは、骨にあらかじめ形成されたねじ溝に適合し、治療器具5を骨に固定するためのものである。この第2の治療器具5は、上述した第1の治療器具1を骨より取り外した後に使用されることが望ましい。第1の治療器具1のねじ山とはほぼ同じねじ山（外径、ピッチがほぼ同じ）のものである。そして、このねじ部52aの後方には、このねじ部52aより大きい径となったフランジ51が形成されており、このフランジ51が骨に当接することにより、それ以上の治療器具の骨内への進行が抑制される。

【0030】そして、溝65a、65bは、フランジ51およびねじ山52を分断するように、基端より先端側に延びており、その端部は、治療器具6の先端に到達している。なお、溝65a、65bの先端は、治療器具6の先端に到達していないものとしてもよい。溝65a、65bの数は、治療器具6の物性をあまり低下させないものであれば、多数設けることが好ましいが、あまり設けると、ねじ山52と骨に形成されたねじ溝との適合強度が低下する。1〜4個程度が好適である。

【0031】次に、本発明の骨疾患検査用もしくは治療器具1の使用法について説明する。まず、最初に、骨疾患と思われる部位に局所麻酔を行い、数センチ（例えば、2センチ程度）切開する。この切開部位に先端がドリル状に形成され、かつ、本発明の治療器具1を貫通した状態のガイドワイヤ（図示せず）を穿刺し、さらに押し進めて、骨にガイドワイヤの先端を到達させた後、ガイドワイヤを回転させて先端を皮質骨を貫通させる。そして、本発明の治療器具1をガイドワイヤに沿って誘導し、皮質骨に治療器具1の先端を当接させた後、治療器具1の後端部に治具を取り付けて、治療器具1を回転させると、治療器具1の先端部に形成されたドリリンググリップねじの切り刃先により治療器具1の先端部は皮質骨内を進み、やがて皮質骨を貫通する。皮質骨の貫通は、回転抵抗の減少により確認できる。治療器具1の先端部が皮質骨を貫通した後、ガイドワイヤを抜去する。そして、皮質骨を貫通した治療

器具1の後端部に、図6に示すように、注射器4を接続し、この注射器のフランジャー43を引き、骨髄内の液体（髄液、骨髄液）を採取する。そして、この液体を病理検査することにより、骨疾患の具体的内容を判断する。そして、必要であれば、注射器4を取り外し、内部に薬剤を充填した注射器に取り替え、薬剤を骨髄内に注入する。この治療器具1によれば、骨疾患の検査用の骨髄液を容易に採取することができ、さらに、治療用の薬剤の投与も容易である。

【0032】次に、本発明の骨疾患治療器具5の作用を、上述した第1の骨疾患治療器具1を用いた後に使用する場合を例に取り、図6および図17を用いて、説明する。図6のようにして、治療器具1を用いて、骨疾患の検査用の骨髄液を採取したとすると、骨髄液であると思われる場合には、骨内の持続的腔内圧の減圧のために、第2の治療器具5を骨に取り付ける。まず、治療器具1の注射器を取り外し、再び、ガイドワイヤを治療器具1内に挿入し、ガイドワイヤ（図示せず）をそのまま維持し、治療器具1のみを骨より取り外す。そして、ガイドワイヤにそって、治療器具5を治療器具1により形成された孔に誘導し、先端部55を孔に挿入した後、ガイドワイヤを抜去し、治療器具5の後端部に治具（図示せず）を取り付けて回転させ、治療器具1により骨に形成されたねじ溝に治療器具5のねじ山を適合させる。そして、切開部を縫合して手技を終える。

【0033】この状態が、図17に示してある。骨内と外部（筋肉質32）とは、治療器具5により連通しているため、骨髄腔に起因して腔内圧が上昇しても、その圧力は、骨外部に抜け、低下するので、持続的腔内圧の減圧が可能である。また、治療器具5の埋設部位の皮膚表面には、縫合跡が残るため、治療器具5の埋設部位の腫脹が容易であり、この縫合跡付近より注射針を穿刺し、治療器具5の後端開口に到達させることにより、骨内への薬剤注入を行うこともでき、骨髄炎などの骨疾患の治療にも有効である。このように、骨内の持続的腔内圧の減圧が確実に可能であり、治療期間中は従来の鋼線刺入法に比較して短縮が可能であり、さらに、治療器具5は、埋設部の皮下での刺激が少なく、患者に疼痛を進めて、骨にガイドワイヤの先端を到達させた後、ガイドワイヤを回転させて先端を皮質骨を貫通させる。そして、本発明の治療器具1をガイドワイヤに沿って誘導し、皮質骨に治療器具1の先端を当接させた後、治療器具1の後端部に治具を取り付けて、治療器具1を回転させると、治療器具1の先端部に形成されたドリリンググリップねじの切り刃先により治療器具1の先端部は皮質骨内を進み、やがて皮質骨を貫通する。皮質骨の貫通は、回転抵抗の減少により確認できる。治療器具1の先端部が皮質骨を貫通した後、ガイドワイヤを抜去する。そして、皮質骨を貫通した治療

【0034】

【発明の効果】本発明の骨疾患の検査用もしくは治療器具は、側面に形成されたねじ山と、先端部に形成されたドリリンググリップねじの切り刃先と、後端部に形成された注射器接続部と、先端部より後端部まで貫通した通路を有し、かつ、先端より後端までの長さが、前記先端部が皮質骨を貫通した状態にて前記後端部が皮膚表面の外方となるような長さを備える中空状ねじ部材からなるものである。この器具は、ドリリンググリップねじの切り刃先およびねじ山を備えるため、皮質骨を容易に貫

通可能であり、また注射器が接続できる為、骨内液の採取が容易である。さらに、皮膚に近い部分の皮質骨に刺入することができるため、手術侵襲が少なく、局所麻酔の範囲で手術が終了するので、患者に疼痛を与えることが少ない。また、本発明の骨疾患治療用器具は、後端部に形成されたフランジと、少なくともフランジ付近でありかつ該フランジより先端側に側面に形成されたねじ山と、該ねじ山が設けられた部位より先端側の側面と前記後端部とを連通する通路を備えるものである。また、本発明の骨疾患治療用器具は、後端部に形成されたフランジと、内部に形成された通路と、前記フランジ付近かつ先端側の側面に形成されたねじ山と、該ねじ山が設けられた部位より先端側の側面に形成され、かつ前記通路と連通する複数の側面開口とを備える中空状ねじ部材からなるものである。このため、骨に埋設させれば、骨髄腫に起因して髄内圧が上昇しても、その圧力は骨外部に抜けるため、圧力は低下するので、持続的髄内圧の減圧が可能である。また、埋設部の皮下での刺激が少なく、患者に疼痛を与えることが少ない。

【0035】また、本発明の骨疾患治療用器具は、第1の骨疾患治療用器具と、該第1の骨疾患治療用器具の除去後に使用される第2の骨疾患治療用器具からなる骨疾患治療用器具であり、前記第1の骨疾患治療用器具は、側面に形成されたねじ山と、先端部に形成されたドリリングタッピンねじの切り刃先と、後端部に形成された注射器接続部と、先端部より後端部まで貫通した通路を有し、かつ、先端より後端までの長さが、前記先端部が皮質骨を貫通した状態にて前記後端部が皮膚表面の外方となる長さを備える中空状ねじ部材であり、前記第2の骨疾患治療用器具は、後端部に形成されたフランジと、少なくともフランジ付近でありかつフランジより先端側の側面に形成され、前記第1の骨疾患治療用器具の前記ねじ山とはほぼ同じねじ山と、該ねじ山が設けられた部位より先端側の側面と前記後端部とを連通する通路を備えるものである。このため、上述した効果に加えて、第2の治療用器具は、第1の治療用器具のねじ山とほぼ同じねじ山を備えるので、骨への第2の治療用器具の埋設が容易であり、第2の治療用器具の埋設手技を容易に行う事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の骨疾患治療用器具に使用される骨疾患治療器具である。

【図2】図2は、図1の治療用器具の側面図である。

【図3】図3は、図2のA-A線断面図である。

【図4】図4は、図2に示した治療用具の平面図である。

【図5】図5は、図2に示した治療用具の底面図である。

【図6】図6は、本発明の骨疾患検査用もしくは治療用器具の作用を説明するための説明図である。

【図7】図7は、本発明の骨疾患治療用器具の一実施例の斜視図である。

【図8】図8は、図7の治療用器具の側面図である。

【図9】図9は、図8のB-B線断面図である。

【図10】図10は、図8に示した治療用具の左側面図である。

【図11】図11は、図8に示した治療用具の右側面図である。

【図12】図12は、本発明の骨疾患治療用器具の他の実施例の斜視図である。

【図13】図13は、図12の治療用器具の右側面図である。

【図14】図14は、本発明の骨疾患治療用器具の他の実施例の斜視図である。

【図15】図15は、図14に示した治療用具の右側面図である。

【図16】図16は、図14に示した治療用具の左側面図である。

【図17】図17は、本発明の骨疾患治療用器具の作用を説明するための説明図である。

【符号の説明】

1 第1の骨疾患検査もしくは治療用器具

13 縦溝

15 後端部

15a 治具接続部

16 ねじ山

17 通路

18 注射器接続部

19 ドリリングタッピンねじの切り刃先

5 骨疾患治療用器具

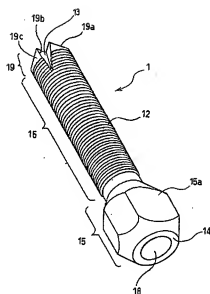
51 フランジ

52 ねじ山

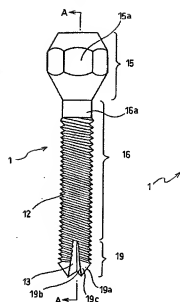
53 通路

54 側面開口

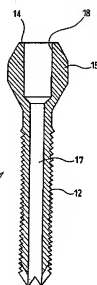
【圖1】



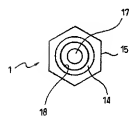
【圖2】



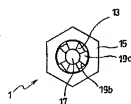
【圖3】



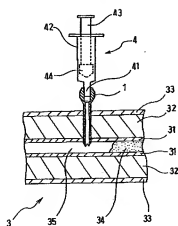
【圖4】



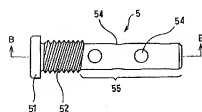
【圖5】



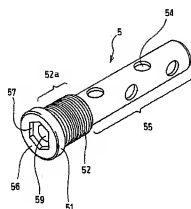
【圖6】



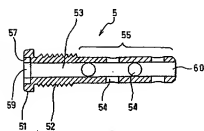
【圖8】



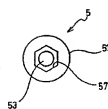
【図7】



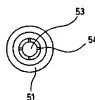
【図9】



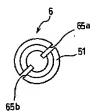
【図10】



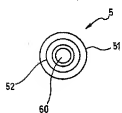
【図13】



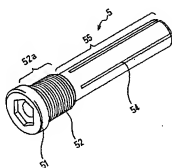
【図15】



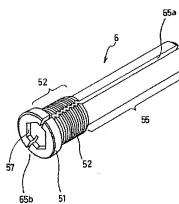
【図11】



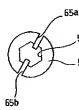
【図12】



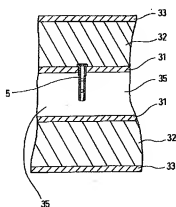
【図14】



【図16】



【図17】





# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09149906  
PUBLICATION DATE : 10-06-97

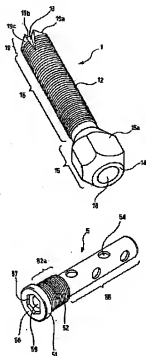
APPLICATION DATE : 29-11-95  
APPLICATION NUMBER : 07336191

APPLICANT : NAGOYA RASHI SEISAKUSHO;KK;

INVENTOR : WATANABE HARUYUKI;

INT.CL. : A61B 17/56 A61B 10/00

TITLE : TOOL FOR CURING BONE DISEASE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a bone disease remedy tool and a bone disease remedy instrument which can effectively cure bone disease called bone cyst and roblastomer with the least possible operative invasion.

SOLUTION: A bone disease remedy tool comprises a first remedy instrument 1 and a second remedy instrument 5. The first remedy instrument 1 has a thread ridge 16 made at the flank, a cutting edge of a drilling tap pin made at the tip, an injector connector 18 made at the rear end 15, and a passage piercing it from the tip to the rear. The second remedy instrument 5 is equipped with a flange 51 made at the rear end, a thread ridge 52 being made at the flank on the tip side more than the flange 51 besides being in the vicinity of the flange 51, and a passage piercing the flank 55 on the tip side more than the section provided with the thread ridge 52 and the rear end. The thread ridge 16 and the thread ridge 52 are in roughly the same form.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

